```
*************************************************************
                                  ***
        /////////      ////   ////  ***  /////////
       IIIIIIIII/     IIII/  IIII/    ***IIIIIIII//
      IIIII/          IIII/  IIII/     IIII/  IIII/
      IIIII/          IIII/  IIII/     IIII/* IIII/
      IIIII/          IIII/  IIII/     IIII/***III/
      IIIII//////  // IIII///IIII/  // IIII///***I/  //
       IIIIIIIII/ II/  IIIIIIIII/  II/  IIIIIIII*** II/
                                                  ***
*************************************************************
                  CIRCULO DE USUARIOS DE QL
*************************************************************
```

Fanzine independiente para usuarios de Sinclair QL y compatibles QDOS

AÑO 4 NUMERO 33 JULIO/AGOSTO DE 1991

Desde 1988, único medio de comunicación en Hispania de una comunidad Hacker con un interés en común: El QDOS

Compilación de colaboraciones y distribución: Salvador Merino
Ctra Cádiz, Cerámicas Mary
29640 Urb. Torreblanca del Sol
Fuengirola (Málaga)
Teléfono 475043 (Trabajo)
BBS Software Queen (TEL. 952-371308): Salvador Merino
FIDOnet : Salvador Merino en Software Queen (2:345/202)

Recibir 6 discos 3.5" CUQ por año solamente cuesta 1.500 ptas (la subscripción comienza en enero y termina en diciembre). Forma de pago: Giro Postal a nombre de Salvador Merino.

CUQ es un grupo de usuarios, y como tal, su mantenimiento en costes y colaboraciones proviene exclusivamente de sus usuarios.

El objetivo de CUQ es totalmente CULTURAL (no es una empresa con fines lucrativos) siendo su especial interés difundir la cultura QDOS y el intercambio entre sus usuarios.

Las colaboraciones o donaciones de programas en disco son retornadas a su origen con gastos de envio a cargo del fondo varios de CUQ (SOLAMENTE SUBSCRIPTORES)

CONTENIDO

Portada/Pantallas de este número:

- BOMBARDERO_SCR
- PARACAS_SCR
- STUKA_SCR
- TANK_SCR
- AMETRALLADORA_SCR
- BANDERA_SCR
- HITLER_SCR
- SUBMARINO_SCR

- HITLER2_SCR
- SUBMARIÑO2_SCR
- SALVADOR_SCR (Salvador Merino)

Con este número de CUQ se incluyen los programas siguientes:

QDOS:

- TOOLS.- AUTOR: E. VERBEECK
- MEMORY SHRINK.- "
- SOFTEPROM.- "
- SUPER KIT MERGER.- "
- COUT/KM ET AMORT.- "
- SIMPLEXE.- "
- Rutinas disco.- Tecleadas de la revista QL World por Luis Valero.
- UTIL-DISCO.- Nuevo copiador sectorial por José Carlos de Prada con una presentación estilo QRAM.

Z88:

- DIRECCIONES.BAS.- BASE DATOS DIRECCIONES.
- TELEFONOS.BAS.- BASE DATOS TELEFONOS.

EDITORIAL

No se asusten vuestras mercedes, CUQ va sobre ruedas, lo que pasa es que los cuatro gatos, que llevamos todo el peso, hace tiempo que estamos un poco cansados o agotados del esfuerzo (prácticamente hemos cumplido cuatro años, y cada dia es más dificil encontrar una idea original), y ya es hora de que hagamos intercambios con Clubes de otros paises (a nivel software en un principio). Pero tengo que recordar que hace falta al menos cartas abiertas para llenar la revista CUQ (se supone que es un medio de comunicación e intercambio de ideas), pues en caso contrario, solamente vais a ver Screens y programas de dominio público con instrucciones en Inglés, Alemán, Francés, Italiano,...

También no estaria mal enviar software de dominio público (aunque no sea escrito por vosotros, simplemente que el autor no tenga inconveniente en su uso por otros usuarios). Debo aclarar que dentro del PD, existe unos programas cuyos autores han autorizado su copia, pero a la vez nos encontramos con un mensaje del autor avisandonos de que no estaria mal enviarle una pequeña donación si el programa nos gusta y satisface nuestra necesidades. También un mensaje donde nos avisa de que enviando cierta cantidad de dinero, nos envia la última versión con manual de instrucciones. Estos dos últimos casos entraña un riesgo bastante considerable, pero siempre es preferible cuando no hay medios para el lanzamiento publicitario de un programa.

En muchos paises el software impreso en las revistas es considerado PD. Desconozco si en España es asi, pero supongo que cuando un programa es publicado en una revista de gran difusión cualquiera puede copiarlo y hacer cuantas copias desee, pues es una tonteria que todos tengamos que teclear el programa cuando con que lo haga uno de nosotros es suficiente.

He aqui una buena noticia: CUQ va a continuar siempre y cuando existan usuarios interesados por el QDOS (Mucha fe debemos tener, porque a mi me gustaria encontrar un sucesor que hiciese mi trabajo, pues estoy cansado de tanto copiar. El problema reside en encontrar una persona fiable y responsable. ¡MUY DIFICIL VEO EL ASUNTO!).

Salvador Merino

Cartas ABIERTAS

LA CONTABILIDAD DE CUQ

Como todos sabemos, la subscripción CUQ cuesta 1.500 ptas. ¿A dónde va a

parar ese dinero?:

6 discos 3.5" a 110 ptas la unidad son		660 ptas
6 sobres especiales a 30 ptas unidad		180 ptas
6 envios a 35 ptas unidad		210 ptas
	TOTAL	1.050 ptas

A estos gastos también debemos unir imprimir etiquetas a los sobres, retorno discos colaboraciones, electricidad grabación discos/compilación material y horas de trabajo.

Otros gastos son:

- Cuota IFE DM 30
- Pedido IFE discos DM 70

En resumen, la subscripción si cubre todos los gastos es por los pelos, siendo mi primera impresión un saldo en números rojos, pues mi mayor fallo ha sido comprar 100 discos por 8.500 ptas, pero VGR en vez de enviarmelos por correo contrareembolso, lo ha hecho por transporte Cualladó con una factura de portes de 2.554 ptas por una cajita de 2 Kilos.

Creo que por 110-120 ptas puedo comprar aqui en Fuengirola discos 3.5" de la marca 3M, pero intentaré encontrar más barato, pues en Málaga hay una tienda que vende sin marca a 85 ptas (lástima que no puedo ir).

Otra manera de financiar CUQ seria dar salida rápida a la libreria de software de dominio público a 250 ptas el disco (todos los gastos de envio y embalaje incluidos), pues darle una salida normal seria cuestión de esperar 15 ó 20 años, y no disponemos de ese tiempo.

La única diferencia entre el viejo CUQ y el nuevo es que los subscriptores viven la mar de cómodos, pero el editor solamente gana disgustos y ahorra tiempo/dinero de su bolsillo.

EL EDITOR

RESULTADOS DE LA ENCUESTA CUQ

El número de formularios recibidos son 6. Apróximadamente la mitad del personal CUQ ha contestado, siendo a mi modo de ver satisfactorio para hacernos una idea global sobre el interés del grupo.

Soy usuario de: QL [6]
Atari ST [ ] con QL emulador [ ]
AMIGA [ ] con QL emulador [ ]
THOR XVI [ ]
Z88 [1]
Otros: Spectrum [2]
PC portátil EPSON
PC Silicon Grafics NS
HP 41C

Si eres usuario de QL:
ROM JM [1] JS [ ] MGE [5] Minerva [ ] Otras [...........]
Trump Card [2]
SuperQboard [2]
Interface Disco Micropherícals [3] con Qflp [3]
Ampliación Memoria 256 [ ] 512 [3]

Otros [...]

[...]

Soy usuario de los periféricos:
Unidades de disco 3.5" [6] 5.25" [3]
Ratón [4]
Digitizador de Video [1]
Sintetizador Vocal [1]
Midi [ ]
Scanner [1]
Modems [1]
Joystik [6]
Monitor monocromo [6] color [ ]
Impresora [6]
OTROS [...]

```
Estoy interesado en los lenguajes:
Superbasic [5]    C    [3]  FORTH  [2] Pascal [1] Fortran 77 [1]
Lisp       [2]    Logo [ ]  Prolog [ ] APL    [ ] Assembler  [3]
Programas Psion que normalmente usas:
QUILL [4] Archive [4] Abacus [2] Easel [2] Turbo-Xchange [4]
Programas que normalmente usas:
Procesador de textos   [6]    Base de datos [4]  Hoja de cálculo [3]
Toolkits               [6]    Dibujo        [4]  Juegos          [1]
Diseñadores de páginas [2]    Contabilidad  [2]  Estadistica     [1]

OTROS : Compiladores [2]
        Mandelbrot
        Desensamblador
        Monitor

Lees:
Sinclair QL World [5] Quanta [3] Informa [1] Quasar [ ] CUQ   [6]
QITALY [ ] Z88 EPROM [1]
OTROS : PC Magazine
        Tribuna Informática
```

¿Cuántos programas posees?:

Comerciales [s/r-200+] Dominio público [s/r-1000+] Escritos por ti [s/r-50+]

¿Cuantas horas a la semana usas el ordenador?: [s/r-30+]

¿Qué te parece el precio de CUQ? Caro [ ] Normal [4] Barato [2]

Ideas para hacer CUQ más interesante:

- Animar más a la gente a que mande sus programas, aunque sean sencillos, seguramente se puede sacar algo de ellos.
- Localizar una lista más completa de usuarios, por ejemplo en Valente.
- Contacto con otras asociaciones en especial de Francia, Alemania y Bélgica.
- Seria importante que fuera más participativo y comunicativo, con mayor colaboración de todos, promocionar el hardware, emuladores PCs compatibles, el QDOS Minerva, Disco-duro, etc, para hacer frente a la creciente presión de los PCs, y quienes se pasen a estos aparatos, los compartan con el QL, en lugar de desecharlo, ya que de lo contrario nos quedaremos sin QLs, y por lo tanto sin socios interesados por el QDOS.

Creo que viendo los resultados de la encuesta os podreis hacer una idea entre todos de nuestra situación e interés. Pero seria mejor añadir información extra conocida sobre los miembros que no han contestado la encuesta por cualquier motivo (no han recibido formulario a tiempo, no han tenido ganas de rellenarlo/enviarlo, se ha pérdido en correos, etc...):

- Es muy raro el usuario de un único QL, lo normal es dos o tres QLs por usuario.
- No hay usuarios de Atari ST, pero la realidad es que si tenemos al menos uno.
- No hay usuarios de Commodore Amiga, pero la realidad es que hay 3 y con emulador QL.
- Solamente un usuario Z88, cuando la realidad es 4 como minimo.
- Ha sido un fallo mio poner en la encuesta la revista CUQ ya que por deducción lógica todos somos lectores.
- Los programas Psion más usados son QUILL, ARCHIVE y Turbo-Xchange.
- Estamos interesados especialmente en: Procesadores de Textos, Toolkits, Base de datos y dibujo.
- En lenguajes de programación nuestros favoritos son: Superbasic, C, Assembler, FORTH y LISP.
- El monitor en color brilla por su ausencia y el monocromo es usado por todos. La impresora, periférico que convierte al QL en útil, tampoco le falta a ningún usuario. Los discos de 3.5" son nuestro Standard, pero los emuladors PCs no han hecho comprar discos 5.25" a algunos.
- En la última encuesta hecha por QLave, prácticamente no teniamos programas, siendo nuestro QL un árbol sin hojas, pero con el paso del tiempo se ha convertido en un gran árbol repleto de hojas.
- Viendo el número de horas que estamos frente al ordenador a la semana,

debemos pensar que somos unos pirados del ordenador (¡Hay gente que su jornada laboral semanal es inferior al número de horas que estamos la mayoria de nosotros frente a la pantalla del QL!).

- Solamente un MODEMs, cuando la realidad es 4 como minimo. Este último es un periférico muy útil si deseamos introducirnos en el mundo de las BBS/correo electrónico a nivel nacional o internacional, o simplemente creamos nuestras propias BBS tipo Viewdata o VT100 Scrolling en lugares urbanos estrategicos (p.e.: Madrid).

En resumen, prácticamente todos, o casi, poseemos del hardware minimo (monitor/discos/impresora/640-896Kbytes) y gran cantidad de software que satisface nuestras necesidades informáticas (especialmente utilidades). Solamente nos falta moral para continuar adelante, y tener fé en un futuro con una gran oferta de máquinas con sistemas operativos y BASICs similares al QDOS y SUPERBASIC, e incluso con la posibilidad de correr gran parte de nuestro software de hoy.

EL EDITOR

Comentario Programas

PC-CONQUEROR: ERRORES Y LIMITACIONES.

PC-Conqueror fue lanzado al mercado a bombo y platillo como es costumbre en Digital Precision. En los primeros anuncios se listaban las "importantísimas mejoras" conseguidas sobre su predecesor Solution. Como resulta que existían toda una serie de quejas sobre este último programa (su lentitud y falta de compatibilidad con muchos programas fundamentalmente), la llegada del nuevo emulador fue acogida como agua de Mayo.

Al cabo de algún tiempo de rodaje con PC-Conqueror es necesario comenzar a tomar con menos alegría las afirmaciones publicitarias.

Al pasar revista a los aspectos negativos o cuando menos "poco positivos" de PC-Conqueror conviene dividirlos en dos capítulos: 1, características que ponen límites a la compatibilidad con un auténtico PC y 2, errores puros y duros.

Con respecto a los primeros, existen algunos obvios y no achacables a defectos de programación en el emulador, como por ejemplo la imposibilidad de hacer correr determinados programas que, aún siendo originales, presentan sistemas de protección que son imposibles de imitar en un QL. Así por ejemplo Symphony se encuentra protegido mediante las llamadas marcas laser, lo que para un QL es en todo caso causa de un error de lectura/escritura. No conozco el sistema concreto por el que actúan estas marcas, pero supongo que la información estará desplazada fuera de su lugar abitual dentro o incluso fuera del espacio del sector; es posible que desde un PC se pueda dar una orden para leer fuera de posición, pero no desde un QL, de igual modo que en un PC es posible formatear una única pista y en un QL no.

Algunas otras limitaciones de PC-Conqueror no son tan evidentes: por poner un ejemplo si se intenta arrancar un sistema operativo adecuado para PC, pero distinto del DOS, nos encontraremos con un mensajito de error: el emulador busca en la pista 0 el boot del DOS y al no encontrarlo piensa que nos hemos olvidado de meter el disco del sistema. De esta hábil manera el equipo de programadores de DP impide que utilicemos sistemas como CPM/86 (que corre correctamente en Solution) o Minix (cuyo disco de arranque corre en Solution, aunque no lo hagan el resto de los discos). La propaganda de los primeros meses de lanzamiento de PC-Conqueror insistía en la posibilidad de correr todo tipo de sistemas compatibles con un PC (¡Incluso Xenix!), sin embargo un exceso de celo por parte del emulador convierte las afirmaciones publicitarias en un mero farol.

Pasando al ámbito de los auténticos errores de programación hay que hacer mención de algunas herencias de Solution y de algunas aportaciones nuevas y genuinas de PC-Conqueror. Si alguno ha intentado hacer correr la versión para PCs de Easel, habrá podido comprobar como la emulación de la tarjeta CGA hace aguas por todas partes: algunas de las zonas laterales de la pantalla aparecen descolocadas, incluso en la zona opuesta a donde deberían aparecer. Este error se observaba ya en Solution y se ha mantenido tal cual en la nueva versión.

Como errores nuevos conozco hasta el momento 2, y ambos de bastante importancia. El primero me lo señaló Nacho Enrique, que lo descubrió mientras

preparaba su declaración de la renta el año pasado: al parecer las rutinas matemáticas utilizadas por PC-Conqueror no son muy de fíar y el resultado de los cálculos, aunque más conveniente que el real, andaba bastante lejos de poder considerarse exacto.

El último hallazgo es también de bastante calado. Se refiere a la utilización de ficheros de acceso aleatorio: no es posible crear un fichero de este tipo, ya que por algún defecto de emulación aparece constantemente el mensaje "disco lleno" cada vez que se intenta introducir la primera ficha. El error ha podido ser constatado tanto en el uso del compilador de COBOL de Micro Soft como desde GWBasic. Hay que señalar que los mismos programas corren perfectamente sobre Solution.

José Carlos de Prada

UTIL-DISCO.

Con este número de CUQ se incluye uno de mis últimos programas: Util-Disco, que como fácilmente podreis comprender consta de algunas utilidades para el manejo de los discos, en concreto 2: un nuevo copiador sectorial y una rutina para el cambio de título del disco.

¿Porqué un nuevo copiador sectorial? (en la biblioteca de QLave existía uno de Nacho Enrique y recientemente CUQ ha distribuido uno de Sergio Montoro). Pues simplemente porque ninguno de los dos era capaz de cubrir mis necesidades y supongo que tampoco las de otros lectores. En mi caso cuento con un equipo de una unidad de 3.5" y otra de 5.25" y un segundo equipo con una sola unidad de 3.5", por lo tanto era imprescindible que el programa copiador fuera capaz de copiar entre unidades de formato diferente o bien entre discos situados alternativamente en una misma unidad. Lógicamente es posible realizar una copia idéntica de un disco de 360 Ks sobre uno de 720 Ks, pero no al revés.

Utilización del programa:

Util-Disco requiere la presencia de SuperToolkit II de Care/QJump para su correcto funcionamiento.

La presentación del programa es similar a la de las utilidades de QRam, aunque sólo en el aspecto externo, ya que no utiliza el interfaz del puntero de QJump. Por otra parte si el programa va a ser ejecutado en el entorno extendido de QJump (QPtr+WMan) es necesario tratar el programa previamente con la utilidad GUARDIAN que se incluye en QRam o lanzarlo con la opción Guardian desde QPAC2, en caso contrario el Window Manager se encargará de borrarnos las ventanas y tendremos que actuar "a oscuras", lo que resulta bastante incómodo.

VENTANA PRINCIPAL

Las opciones disponibles en la ventana del menú principal son las siguientes:

* ESC ? Finaliza la ejecución del programa

* COP ? Inicia la utilidad de copia

* OPC ? Lanza la ventana de opciones

* TIT ? Inicia utilidad de cambio de título

* AYD ? Lanza la ventana de ayuda

Cada una de estas opciones se selecciona mendiante su tecla inical, excepto en el caso de ESC, que se selecciona mediante la tecla del mismo nombre y AYD, que se selecciona por F1. Además es posible desde la ventana de Menú principal modificar la unidad de origen mediante la tecla "D" (desde) o la de destino mediante la tecla "H" (hacia).

VENTANAS AUXILIARES

Existen 2 ventanas auxiliares:

1- OPCIONES, que permite cambiar de forma temporal o permanente las unidades de origen y destino, así como su número de pistas. Incluye los siguientes elementos seleccionables:

* ESC ? Salida de Opciones

* GRB ? Grabar datos seleccionados

* AYD ? Lanza ventana de ayuda

* Desde ? Modifica unidad de origen

* Hacia ? Modifica unidad de destino

2- AYUDA, que proporciona información sobre la parte del programa que se está ejecutando. Sus elementos seleccionables son:

* ESC ? Salida de Ayuda

* PAG ? Avanza una página de información

* LIN ? Avanza una línea de información

* OTR ? Inicia la información otra vez

COPIA:

La copia se realiza entre discos de 40 o de 80 pistas, con 9 sectores por pista, independientemente de si han sido grabados o formateados bajo QDOS o MS-DOS.

El programa se encarga de pedir en cada momento el disco que necisita, indicando los cambios de disco necesarios cuando se utiliza una sola unidad. Así mismo realiza automáticamente un formateo previo cuando el disco destino no lo estaba con anterioridad.

Al finalizar la copia se visualiza el tiempo de copia total, incluidos los periodos de cambio de disco que dependen del usuario. La velocidad final será mayor cuando se utilicen dos unidades distintas y cuanto mayor sea la memoria disponible.

TITULO:

El cambio de título del disco se lleva a cabo sólamente en discos formateados bajo QDOS.

El programa muestra el título actual y solicita uno nuevo. El título actual se respeta tanto si se contesta a dicha solicitud con <ESCAPE> como si se contesta directamente con <INTRO>.

Lógicamente para poder efectuar el cambio es necesario que el disco no se encuentre protegido contra escritura.

José Carlos de Prada

BBS

QVIEW system

QVIEW system es el primer paquete controlador de BBS para QL que pasa por mis manos. Es de dominio público y ha sido escrito por los autores del sistema operativo MINERVA en Superbasic y compilado con Qliberator.

El sistema es VIEWDATA. Para que os hagais una idea, os diré que es algo parecido al teletexto con la diferencia de que podemos guardar las pantallas en disco, recoger nuestro correo y enviar mensajes. Naturalmente, hay diferentes tamaños de letras, colores y gráficos a pixels. El limite de páginas en un disco 3.5" ronda las 690 páginas (suficiente para una comunidad tan pequeña como la nuestra). La única pega que tiene las BBS tipo Viewdata es que no ofrecen servicio de carga/descarga de software.

El paquete consta de los siguientes programas en multitarea bajo entorno QPTR de QJUMP (la calidad de presentación es excelente):

- Qved_obj.- Editor de páginas con una presentación de lujo con multitud de opciones.
- Qvbb_obj.- Es el controlador de BBS Viewdata. Necesita Qved_obj para correr.
- Qvop_obj.- Esta tarea permite al operador ampliar las posibilidades de la BB, e incluso enviar mensajes al visitante con solamente escribirlo y pulsar ENTER.
- Route_link_obj.- Ajusta un grupo de rutas sobre un bloque de páginas.
- Convert_obj.- Convierte ficheros Viewdata guardados en formatos QCODE o QualSoft a un formato que puede ser leido dentro de QVED.
- Qvpr_obj.- Es un terminal Viewdata. Necesita las extensiones Qjump para correr.

Para comprobar el funcionamiento de la BBS solamente hay hacerse un cable SER1-SER2, hacer correr el BOOT (carga extesiones Qjump y Qved), invocar al Toolkit 2, EX 'flp1_qvbb_obj';'sd1' y cargar exec flp1_qvpr_obj. Haciendo todo esto podemos acceder en multitarea a nuestra propia BBS y probarla por si hemos cometido algún error en la instalación de la rutas, etc...

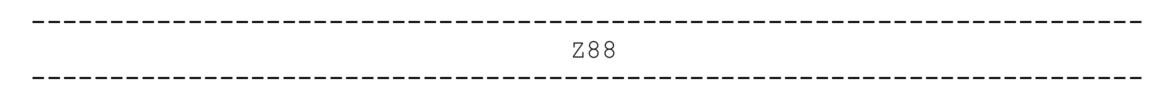
Aunque es dificil hacer lo anterior debido a que las clavijas SER del QL son muy dificiles de obtener en España, en mi caso particular al poseer 4 clavijas, lo que he hecho es usar el mismo cable que uso para comunicar el QL con el Z88 y aprovechando un Joystick estropeado he hecho una chapuza de empalme para obtener el cable SER1-SER2 sin necesidad de alterar los cables SER que ya tenia instalados para Z88, impresora y Modems.

Esto que puede hacer el QL gracias a su sistema operativo multitarea y sus puertas serie, creo que no se puede hacer en un PC a base de MS-DOS a no ser que use un software muy sofisticado (y no un programa en Superbasic) y posea dos puertos serie (muy raro, lo normal es ninguno o una tarjeta Modems).

La utilidad que puede tener este programa es muy reducida si pensamos en que nuestro circulo de usuarios QL posee pocos Modems, pero podria tratarse del sistema ideal de comunicación local en un ciudad a tarifa telefónica urbana ya que hoy en dia tendemos a no salir de casa (Ver número de asistencia en la primera reunión CUQ en Madrid). Mirando las posibilidades comerciales, el sistema Viewdata es quizás el mejor para una empresa que desee ofrecer sus servicios via Modems.

El no va más, un QL corriendo el Qview system, puede todavía trabajar con otras tareas como por ejemplo un procesador de textos, e imprimir en la impresora usando el SER1.

Salvador Merino, 4/4/91



INTRODUCCION AL LENGUAJE FORTH (I)

Cuando escribí por primera vez una introducción al lenguaje FORTH para la revista QLave, era un principiante en este lenguaje, pero lo encontraba muy divertido y fácil de usar. Ahora no soy un maestro en FORTH, pero puedo decir que escribí la primera versión y única del FORTH para el Z88.

Escribir un intérprete/compilador FORTH es, aunque muchos no se lo quieran creer, uno de los trabajos más faciles en programación que he hecho en mi vida a pesar de que todo esté escrito en Assembler. Asi que nadie se extrañe de que el QL posea 3 versiones del FORTH-83 y 3-4 versiones del FORTH-79/fig-FORTH (la versión especial de este último, publicada en CUQ, posee la característica de poder escribir programas FORTH con lineas SuperBASIC y acceso directo al QDOS y los registros de datos/direcciones). Y si nos vamos a otras máquinas, en el mundo MS-DOS te puedes volver loco con tantas versiones (el FORTH es el lenguaje más difundido en el software de dominio público).

El presente articulo se publica en la sección Z88 porque va a estar orientado en todo momento a la versión 2.01 del FORTH para Z88. Aunque eso no quiere decir que todo lo que aqui se escriba no pueda ser aplicado en otras versiones del FORTH.

Antes de continuar debo dar gracias de Marcos Cruz por dejarme usar su ensamblador Quantum Z80 para QL, pues sin él, nunca habria podido terminar mi Z88 FORTH.

¿Qué es el FORTH?

El FORTH es un Threaded Interpretive Language (traducido al Castellano: Lenguaje intérprete enhebrado). Aunque supongo que todavía debeis estar a dos o cuatro velas.

Para definir TIL, es necesario verlo en el contexto de la traducción. Un traductor es un programa que convierte el código origen del lenguaje en el código destino. Si el lenguaje origen es FORTRAN o PASCAL y el lenguaje destino es lenguaje ensamblador o machine code, el traductor es conocido con el nombre de compilador. Si el lenguaje origen es lenguaje ensamblador y el destino es machine code, el traductor es conocido por assembler.

Un intérprete acepta el código origen tal y como se introduce y lo ejecuta directamente. No produce código destino, pero traduce directamente a la acción. Un intérprete puro analizará cada linea del código origen cada vez que es ejecutada. Afortunadamente, esas bestias son raras. La mayoria de los intérpretes actuales son de dos fases. La primera fase traduce el código origen a un lenguaje intermedio o forma interna. En la segunda fase, intérpreta o ejecuta la forma interna. La forma interna está diseñada para reducir el subsiguiente analisis y tiempo de ejecución. La mayoria de los intérpretes BASIC hacen exáctamente eso.

Un Threaded Code Interpreter produce una forma interna totalmente analizada. La forma interna consiste en una lista de direcciones de formas internas previamente definidas. Esa lista es generada en la primera fase de traducción. Esta primera fase es muy similar a la de un compilador, y es generalmente conocida por Modo Compilación. Durante la ejecución el intérprete ejecuta formas internas consecutivas sin tener que analizar o buscar, porque ambas fueron completadas antes de que la ejecución fuese invocada.

Si el concepto es extendido para incluir una clase más amplia de formas internas y un método interactivo con el intérprete, el resultado es un Threaded Interpretive Language (p.e.: El FORTH). TILs son caracterizados por su extensibilidad de sus formas internas (el diccionario). Permite pura interpretación directamente desde la linea de introducción desde teclado (input line). La mayoria de los TILs recurren a la pila y anotación Polaca inversa para obtener un aceptable nivel de eficiencia.

¿Qué es un Metacompiler?

Metacompilación es un proceso que hace que el FORTH genere un sistema independiente.

Cuando extendemos el diccionario se llama compilación, y cuando ejecutamos una palabra desde el teclado (u otro canal de entrada) se llama intérprete.

Nuestro sistema FORTH posee Metacompiler con la palabra ALONE. Permitiendonos crear una nueva versión ampliada del FORTH o una aplicación Stand-Alone.

¿Cómo trabaja nuestro FORTH?

El FORTH se divide en:

- Inner Interpreter
- Outer Interpreter
- Diccionario
- STACK (Una de datos y otra de retorno).

Inner interpreter.- Es el corazón del sistema. Controla el orden de la ejecución del código máquina que pone en movimiento el lenguaje. Está compuesta por tres cortas y rápidas rutinas (solamente 36 bytes de longitud):

a) COLON.- Es una primitiva sin código dirección con salida a NEXT.
b) Tiene tres entradas:
    1) SEMI.- Es una primitiva que invoca SEMI, NEXT y RUN.
    2) NEXT.- Ejecuta NEXT y RUN.
    3) RUN.- Invoca solamente RUN.
c) EXECUTE.- Es una primitiva con cabecera con salida a RUN.

Outer Interpreter.- Si el corazón del sistema era el Inner Interpreter, el Outer Interpreter es el alma. Establece el interface entre el hombre y la máquina. Está escrito en FORTH. Las rutinas principales hacen el siguiente trabajo:

- START/RESTART.- Inicializa los punteros de las pilas y las variables del sistema a modo ejecución bajo el control del operador.
- INLINE.- Esta rutina llena y muestra el contenido del buffer entrada linea por el teclado. Reconoce Delete y Enter.
- TOKEN.- Comprueba la nueva muestra procedente de la entrada buffer teclado y la mueve al final del espacio del diccionario (lugar donde nuevas rutinas son agregadas) en forma de cabecera extendida.
- OK.- Si el buffer de linea está vacio y el terminal es el teclado, el mensaje de éxito es mostrado al operador.
- SEARCH.- Busca en el diccionario comparando la cabecera de las palabras con una que sea igual a la muestra. Retorna la dirección de la muestra, si es localizada, poniendola en el stack. Siempre retorna un flag en el stack indicando éxito o fracaso.
- ?EXECUTE.- Si el sistema está en modo ejecución, la palabra es ejecutada.
- ?STACK.- Si un stack error es detectado en modo ejecución, un mensaje error es mostrado y el control pasa al operador via START/RESTART. Si el error es detectado en modo compilación, la palabra parcialmente compilada es borrada.
- NUMBER.- Si la muestra no es una palabra, esta rutina intenta convertirla en un número binario usando la base númerica corriente. Si es un éxito la conversión puede ocurrir dos cosas: si es modo compilación, un controlador literal es compilado en la lista antes que el número. Si es modo ejecución, el número es puesto en el stack.
- QUESTION.- Si la muestra no es un fin de linea, una palabra que existe, o un número, la muestra es mostrada seguido por ?.

DICCIONARIO.- Aproximadamente el 90% del FORTH es el diccionario. Una palabra esta formada por una cabecera y un cuerpo:

a) Cabecera.- Consiste en 6 bytes. Primer Byte contiene el número de caracteres de la muestra (TOKEN). Los siguientes 3 bytes contiene el código ASCII de los primeros 3 caracteres del Token. Los últimos dos bytes contienen la dirección LINK (dirección de comienzo cabecera de la palabra anterior guardada en el diccionario).

b) Cuerpo.- Hay dos tipos: primitivas y secundarias.

Las primitivas son aquellas definidas en código máquina. En la primera palabra (aqui nos referimos a 16 bits) guarda la dirección de comienzo del código máquina, el cual termina con un salto a la rutina NEXT.

Las secundarias son aquellas escritas en FORTH. En la primera palabra guarda la dirección de COLON, sigue la lista de direcciones, siendo la última dirección SEMI.

Hay que tener algo muy en cuenta. En nuestra presente versión del FORTH, se ha ahorrado mucha memoria en las cabeceras. Eso significa que palabras como DROP y DROX son identificadas como la misma palabra, mientras que DROP y DROPIT son diferentes. Significa que solamente comprobamos los primeros 3 caracteres y el número de caracteres de la muestra (TOKEN, WORD o palabra).

STACK.- Hay dos stack: Datos y retorno. En nuestro sistema el Stack de retorno se encuentra en las direcciones altas de un espacio de 40 Kbytes reservado en el mapa de 64 Kbytes que usa el BBC BASIC en un Z88 (Puede haber tantos BASICs abiertos como nos permita la memoria RAM libre) para más exactitud ver listado Assembler publicado anteriormente en CUQ. Unos 256 bytes más abajo se encuentra el buffer de entrada linea de 128 bytes, el cual comienza en una página linde.

El Stack de datos no tengo ni idea donde lo ha podido colocar el sistema OZ ni cuánto espacio espacio dispone (suficiente supongo), pues solamente aceptaba trabajar con el valor que le proporciona al registro SP el sistema con la cabecera standard que deben usar todas las rutinas en código máquina.

En este primer capitulo he intentado explicar qué es el FORTH y cómo trabaja. En el próximo comienza LA TORRE DE BABEL (por capitulos).

Salvador Merino, Fuengirola, 12/3/1.991

SUBSCRIPTORES

LISTA SUBSCRIPTORES

Nunca se ha escrito en ningún lugar que nuestras direcciones se iban a guardar en secreto. Si alguien desea enviarnos propaganda o simplemente ponerse en contacto directo con alguno de nosotros, éstas son nuestras direcciones:

Peter Clews
Aptado 28
29620 Torremolinos (MALAGA)

Dasio Carballeira Tella
Gral Pardiñas, 8, 4-A
15701 Santiago de Compostela

Juan Jose Ramirez Lozano
Virgen de la Esperanza, 8
EDF. "Sierra Espuña", 2esc 1drcha
30.008 Murcia

Josu Regidor Eguren
Garaioltza 171
48196 Lezama (Vizcaya)

Celestino Alvarez Perez
C/ La Talamera 24
33930 Barros (Asturias)

Julián Colomina González
----- Datos eliminados a petición del interesado -----

Luis Valero Aguayo
Blas de Lezo 9, 7-C
29011 Málaga

Félix Alonso
Plaza Francisco Sarmiento, 2-6o
09005 BURGOS

Pedro Egea Fernández
C/. Adrian Ferrán, 13
(Auto-Escuela LLamas-Pastor)
07007 Palma de Mallorca (Baleares)

Alfredo Garcia Sanchez
Apdo 4058
50080 Zaragoza

Felipe Berganza
Avda General Sanjurjo 34, esc. 1a, 4-A
09004 BURGOS

Félix Gallego
Apartado de correos 82
43480 Vilaseca (Tarragona)

MIEMBROS FUNDADORES

Salvador Merino
Ctra Cádiz, Cerámicas Mary
29640 Torreblanca del Sol
Fuengirola (Málaga)

Marcos Cruz
Acacias 44
28023 Madrid

José Carlos de Prada
C/ Hacienda, 16
28019 Madrid

OFERTAS

SERVICIO ATRASADOS CUQ

Descripción
========================
QLAVE_1
QLAVE_2
QLAVE_3
CUQ_A1 Números 1-2-3-4
CUQ_A2 " 5-6-7-8
CUQ_A3 " 9-10

```
CUQ_A4      "    11-12
CUQ_A5      "    13-14
CUQ_A6      "    15-16
CUQ_A7      "    17 + Screens
CUQ_A8      "    18-19
CUQ_A9      "    20-21
CUQ_A10     "    22-23
CUQ_A11     "    24-25
CUQ_A12     "    26-27
SCREEN_1
SCREEN_2
SCREEN_3
SCREEN_4
SCREEN_5    Pantallas Spectrum
SCREEN_6    Pantallas CGA
```

Condiciones:

- La forma de pago es Contado o Giro Postal a nombre de Salvador Merino.
- Un solo disco cuesta 250 ptas. Pedidos de dos discos, o más, cuesta 200 ptas por disco.
- Los precios incluyen disco/embalaje/sellos/grabación.
- Los pedidos de un solo disco pueden ser pagados con sellos de correos pequeños.
- Nunca haga pedidos superiores a los 10 discos.
